



LAPORAN SKRIPSI

**SUB MODUL SUMBER DAYA ALAM TENTANG
PERTAMBANGAN ENERGI LINGKUNGAN HIDUP TATA
RUANG DAN PERTANAHAN UNTUK MENDUKUNG
PEMBUATAN *SMART VILLAGE***

ANIK FATMAWATI

NIM. 201351131

DOSEN PEMBIMBING

Arief Susanto, ST, M.Kom

Muhammad Malik Hakim, ST, M.TI

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2015

HALAMAN PERSETUJUAN

**SUB MODUL SUMBER DAYA ALAM TENTANG PERTAMBANGAN
ENERGI LINGKUNGAN HIDUP TATA RUANG DAN PERTANAHAN
UNTUK MENDUKUNG PEMBUATAN *SMART VILLAGE***

ANIK FATMAWATI

NIM. 201351131

Kudus, 11 Agustus 2017

Menyetujui,

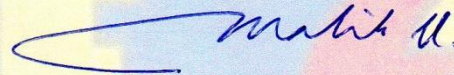
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Arief Susanto, ST, M.Kom

NIDN. 0603047104

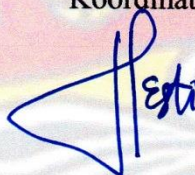


Muhammad Malik Hakim, ST, M, TI

NIDN. 0020068108

Mengetahui

Koordinator Skripsi



Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0605098901

HALAMAN PENGESAHAN

SUB MODUL SUMBER DAYA ALAM TENTANG PERTAMBANGAN
ENERGI LINGKUNGAN HIDUP TATA RUANG DAN PERTANAHAN
UNTUK MENDUKUNG PEMBUATAN *SMART VILLAGE*

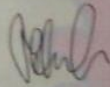
ANIK FATMAWATI

NIM. 201351131

Kudus, 1 September 2017

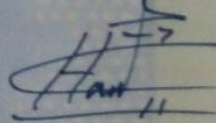
Menyetujui,

Ketua Penguji,



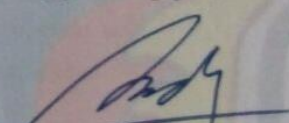
Tutik Khotimah, M.Kom
NIDN. 0608068502

Anggota Penguji I,



Ahmad Abdul Chamid, M.Kom
NIDN. 0616109101

Anggota Penguji II,



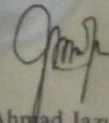
Aditya Akbar Riadi, M.Kom
NIDN. 0912078902

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Mohammad Dahlan, ST, M.T.
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi Teknik
Informatika



Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anik Fatmawati
NIM : 201351131
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 3 Februari 1994
Judul Skripsi : Sub Modul Sumber Daya Alam Tentang
Pertambangan Energi Lingkungan Hidup Tata
Ruang dan Pertanahan Untuk Mendukung
Pembuatan Smart Village

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 31 Agustus 2017

Yang memberi pernyataan,



Anik Fatmawati

NIM. 201351131

**SUB MODUL SUMBER DAYA ALAM TENTANG PERTAMBANGAN
ENERGI LINGKUNGAN HIDUP TATA RUANG DAN PERTANAHAN
UNTUK MENDUKUNG PEMBUATAN SMART VILLAGE**

Nama mahasiswa : Anik Fatmawati

NIM : 201351131

Pembimbing :

1. Arief Susanto, ST, M.Kom
2. Muhammad Malik Hakim, ST, M.TI

RINGKASAN

Semakin majunya suatu daerah maka akan semakin tinggi tuntutan terhadap penyediaan data informasi yang akurat cepat dan tepat. Berdasarkan asumsi tersebut perlu adanya Sistem Informasi Daerah (SIPD) untuk mendukung penyediaan data informasi. Sistem Informasi Daerah (SIPD) sendiri adalah data dan informasi laporan daerah berdasarkan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang terkait. Salah satu Sub Modul dalam penelitian ini adalah Sumber Daya Alam yang merekap data dan informasi tentang pertanian, kehutanan, kelautan, pertambangan, energi, lingkungan hidup, tata ruang dan pertanahan. Fokus penelitian dalam pembahasan ini adalah Pertambangan, Energi, Lingkungan Hidup, Tata Ruang, dan Pertanahan. Adapun kebutuhan laporan dalam pembahasan ini adalah rekapitulasi jumlah produksi pertambangan, jumlah unit dan kapasitas sumber energi listrik, jangkauan pelayanan energi listrik, jumlah unit sarana pelayanan bahan bakar, jumlah kawasan lindung, jumlah kasus pencemaran, jumlah jenis plasma nutfah, luas kawasan lindung, kawasan pemukiman, kawasan industri, lahan produktif, lahan kritis, jumlah tanah yang bersertifikat, jumlah bangunan atau gedung yang bersertifikat dan tidak bersertifikat, jumlah tanah pertanian atau perkebunan atau ladang bersertifikat. Dengan kebutuhan seluruh data tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem dimana dapat menjadikan sebuah data informasi yang dibutuhkan Sistem

Informasi Profil Daerah (SIPD) sesuai SKPD yang berhubungan dan berdasarkan peraturan Perundang-undangan terkait untuk informasi yang akurat dan tepat. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dan menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG) dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.

Kata kunci : Sistem Informasi Profil Daerah (SIPD), Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), Sumber Daya Alam, Smart Village.



**SUB MODULE OF NATURAL RESOURCES ABOUT MINING ENERGY
ENVIRONMENT SPACE AND LANDSCAPE TO SUPPORT SMART
VILLAGE**

Student Name : Anik Fatmawati

Student Identity Number : 201351131

Supervisor :

1. Arief Susanto, ST, M.Kom
2. Muhammad Malik Hakim, ST, M.TI

ABSTRACT

The more advanced an area, the higher the demand for the provision of accurate information data quickly and accurately. Based on these assumptions required the existence of Local Information System (SIPD) to support the provision of data information. Regional Information System (SIPD) itself is a data and information of regional reports based on the Regional Device Working Devices (SKPD) related. One of the Sub Modules in this study is Natural Resources that recaptures data and information on agriculture, forestry, marine, mining, energy, environment, spatial and land. The focus of research in this discussion is Mining, Energy, Environment, Spatial, and Land. Reports that need to be in this discussion are the recapitulation of the amount of mining production, the number of units and capacity of the source of electrical energy, the range of electrical energy services, the number of fuel service facilities, the number of protected areas, the number of pollution cases, the number of germplasm species, the area of protected areas, Industrial estate, productive land, critical land, number of certified land, number of certified and uncertified buildings and buildings, number of farmland or plantation or certified fields. . With the requirement of all data, this research aims to design a system that can make data of information needed by SIPD according to related SKPD and in accordance with relevant regulation to get accurate and accurate information. This research uses Waterfall

method and uses Geography Information System (GIS) with PHP and MYSQL programming language as database.

Keywords : Regional Profile Information System (SIPD), Regional Device Work Unit (SKPD), Natural Resources, Smart Village.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa terlimpah curahkan kepada beliau Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Teknik Informatika dengan judul skripsi “Sub Modul Sumber Daya Alam tentang Pertambangan Energi Lingkungan Hidup Tata Ruang dan Pertanian”. Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, penghargaan yang setinggi-tingginya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Dr. Suparno, SH., M.S selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Arief Susanto, S.T, M.Kom, selaku pembimbing utama Skripsi penulis.
5. Bapak Muhammad Malik Hakim, ST, M.TI, selaku pembimbing pendamping Skripsi penulis.
6. Almarhum Bapak yang telah menjadi motivator dan panutan selama hidup bagi penulis.
7. Ibu yang sudah mendoakan dan selalu mendukung.
8. Kakakku yang selalu mendukung dan memberi semangat.
9. Richi Setiawan, sahabat yang selalu memberikan support dan selalu membimbing semasa kuliah.
10. Sembilan anggota *Partner In Crime* (Richi, Meyes, Cumi, Lissa, Omju, Jey, Ridho, Paktu, Lutpi) yang merupakan teman segeng, sahabat sekaligus keluarga terbaik yang sudah mau menerima semua kekurangan

penulis dan tetap selalu memberikan dukungan dan perhatian dalam setiap langkah untuk penulis.

11. Kakak-kakak senior keluarga besar Markas *Kandang Macan* yang selalu membantu dan memberikan kasih sayang dan perhatiannya kepada penulis.
12. Sahabat-sahabat semasa sekolah yang masih memberikan dukungannya terhadap penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua. Demikian ucapan terima kasih saya selaku penulis dan mohon maaf jika penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak .Semoga dapat bermanfaat bagi kita semua.

Kudus, 10 Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait	7
2.1.1 Dokumentasi Daerah	7
2.1.2 Dasar Hukum	7
2.1.3 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Smart City	9
2.2.2 Smart Village	10
2.2.3 Sumber Daya Alam	10
2.2.4 Data	11
2.2.5 Google Map API	11
2.2.6 SIG (Sistem Informasi Geografis)	11
2.2.7 Web.....	13
2.3 Desain Perancangan	14

2.3.1	Freemind	14
2.3.2	DFD (Data Flow Diagram)	14
2.3.3	ERD (Entity Relationship Diagram)	16
2.3.4	Tools yang digunakan	17
2.3.5	Bahasa yang digunakan	18
2.4	Kerangka Pemikiran	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Metode Pengerjaan	23
3.1.1	Wawancara	24
3.1.2	Dokumentasi	24

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1	Analisa dan Kebutuhan Sistem	25
4.1.1	Kebutuhan Hardware	25
4.1.2	Kebutuhan Software	25
4.1.3	Kebutuhan Aparat Desa	26
4.1.4	Kebutuhan SKPD	26
4.2	Perancangan	27
4.2.1	Perancangan Sistem.....	27
4.2.2	Freemind	28
4.2.3	Data Flow Diagram	29
4.3	Perancangan Basis Data	41
4.3.1	ERD (Entity Relationship Diagram)	41
4.3.2	Skema Tabel atau Relasi Tabel	43
4.4	Perancangan Database	43
4.5	Perancangan Desain Interface, Input dan Output	54
4.6	Implementasi Basis Data	56
4.7	Implementasi Sistem	59
4.8	Pengujian Sistem (Blackbox)	61

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	67

DAFTAR PUSTAKA	69
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	70
-----------------------	-----------

BIODATA PENULIS



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Subsistem-subsistem SIG	12
Gambar 2.2	Uraian subsistem-subsistem SIG	14
Gambar 2.3	Simbol Data Flow Diagram	16
Gambar 2.4	Kerangka Pemikiran	21
Gambar 3.1	Metodologi Waterfall	23
Gambar 4.1	Freemind sub modul SDA tentang Pertambangan, energi, lingkungan hidup, tata ruang, dan pertanahan	28
Gambar 4.2.	<i>Context Diagram</i> sub modul SDA tentang pertambangan, energi, lingkungan hidup, tata ruang dan pertanahan untuk mendukung pembuatan <i>smart village</i>	29
Gambar 4.3	Rule Check Context Diagram	30
Gambar 4.4	Rule Check Context Diagram Lanjutan	30
Gambar 4.5	Level Balance Context Diagram	31
Gambar 4.6	Data Flow Diagram Level 0 Sub SDA tentang pertambangan, energi, lingkungan hidup, tata ruang dan pertanahan untuk mendukung pembuatan <i>smart village</i>	32
Gambar 4.7	Rule Check Level0_sda	33
Gambar 4.8	Rule Check Level0_sda Lanjutan 1	34
Gambar 4.9	Rule Check Level0_sda Lanjutan 2	34
Gambar 4.10	Level Balance Level0_sda	35
Gambar 4.11	DFD Level1 Pendataan Master	35
Gambar 4.12	Rule Check level1_master Pendataan	36
Gambar 4.13	Level Balance level1_master	36
Gambar 4.14	DFD Level1 Proses Pendataan	37
Gambar 4.15	Rule Check Proses Pendataan level1_sda.	38
Gambar 4.16	Rule Check Proses Pendataan level1_sda Lanjutan	38
Gambar 4.17	Level Balance Proses Pendataan level1_sda	39

Gambar 4.18	<i>DFD Level 1</i> Laporan	39
Gambar 4.19	Rule Check <i>DFD Level 1</i> Laporan	40
Gambar 4.20	Rule Check <i>DFD Level 1</i> Laporan Lanjutan.....	40
Gambar 4.21	Level Balance <i>DFD Level 1</i> Laporan	40
Gambar 4.22	ERD Sumber Daya Alam	41
Gambar 4.23	Gambar relasi antar tabel	43
Gambar 4.24	Halaman Layout	54
Gambar 4.25	Halaman Utama atau Halaman Keseluruhan Aplikasi.....	54
Gambar 4.26	Halaman Login Aplikasi	55
Gambar 4.27	Halaman Menu Admin	55
Gambar 4.28	Halaman untuk Aparat Desa atau Operator	56
Gambar 4.29	Halaman Beranda untuk para pegawai	56
Gambar 4.30	Tabel Master Golongan Galian.....	57
Gambar 4.31	Tabel Master Pembangkit Listrik.....	57
Gambar 4.32	Tabel User	57
Gambar 4.33	Tabel Kode Barang	57
Gambar 4.34	Tabel Informasi Tambang	58
Gambar 4.35	Tabel Produksi Tambang	58
Gambar 4.36	Tabel SIPD	58
Gambar 4.37	Halaman beranda utama	59
Gambar 4.38	Halaman login admin	59
Gambar 4.39	Halaman Sub Modul SDA	60
Gambar 4.40	Halaman Map Sub Modul SDA	60
Gambar 4.41	Halaman Input Data Produksi.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Penelitian Terkait.....	8
Tabel 2.2	Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	16
Tabel 4.1	Tabel Provinsi	44
Tabel 4.2	Tabel Kabupaten	44
Tabel 4.3.	Tabel Kecamatan	44
Tabel 4.4	Tabel Desa	45
Tabel 4.5	Tabel Aset Tetap	45
Tabel 4.6	Tabel Master Golongan Galian	48
Tabel 4.7	Tabel Master Pembangkit Listrik.....	48
Tabel 4.8	Tabel Informasi Tambang.....	48
Tabel 4.9	Tabel Produksi Tambang.....	49
Tabel 4.10	Tabel Pembangkit Listrik.....	50
Tabel 4.11	Tabel SPBU	51
Tabel 4.12	Tabel Depo Pertamina	51
Tabel 4.13	Tabel UPPDN Pertamina.....	51
Tabel 4.14	Tabel Kode Barang.....	52
Tabel 4.15	Tabel SIPD.....	52
Tabel 4.16	Tabel User.....	53
Tabel 4.17	Tabel SKPD	53
Tabel 4.18	Hasil Pengujian Proses Log In.....	61
Tabel 4.19	Hasil Pengujian Proses Pendataan Informasi Tambang	63
Tabel 4.20	Hasil Pengujian Proses Pendataan Pembangkit Listrik	64
Tabel 4.21	Hasil Pengujian Proses Pendataan SPBU	65